Aus der Chirurgischen Abteilung des Marienhospitals Stuttgart
(Leitender Arzt Dr. R. Reichle)
Aus dem Anatomischen und Anatomisch-Biologischen Institut der Universität Berlin.
(Vorstand: Professor Dr. Dr. H. Stieve)

Die Whitehead'sche Hämorrhoiden-Operation

Mit besonderer Berücksichtigung der postoperativen Inkontinenz

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des

Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Lothar Stettner
aus Ludwigsburg

Tag der Promotion: 23. 3. 1939

Druck: Karl u. Richard Hoffmann, Bln.-Charlottenburg Schillerstr. 44.

M 23

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck

Referent: Prof. Dr. Stieve

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Whitehead'sche Hämorrhoiden-Operation

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548011_0011

Ist für die chirurgische Behandlung der Haemorrhoiden die sogen. Whitehead'sche Methode berechtigt, oder zwingen Mißerfolge bzw. postoperative Komplikationen zum Verlassen dieser Methode? Diese Frage ist in den letzten 40—50 Jahren immer wieder aufgetaucht. Namhafte Chirurgen haben gegensätzliche Meinungen geäußert und auch Statistiken mit gegensätzlichen Ergebnissen veröffentlicht.

Angesichts der Verschiedenheit der Urteile hat mein hochverehrter Chef, Herr Dr. Rudolf Reichle, (Chefarzt der Chirurg. Abtlg.. des Marienhospitals in Stuttgart) das Bedürfnis empfunden, sein eigenes Material einer Nachprüfung zu unterziehen. Wie sehr nun auch die Feststellung guter Operationsergebnisse nach Whitehead ermuntern mag, bei erfüllten Vorbedingungen an der bisherigen Behandlungsweise festzuhalten, so wenig kann doch unsere Bemühung, auf diesem Gebiet zu eigenen Urteilen zu kommen, einen bestimmenden Einfluß auf die allgemeine diesbezügliche Statistik ausüben. Aus der Erkenntnis dieser Tatsache habe ich mich besonders aufgefordert gefühlt, nicht so sehr auf die Veröffentlichung von Zahlen und Zahlenverhältnissen das Hauptgewicht dieser Arbeit zu legen, sondern diejenigen Punkte zu untersuchen, die im bisherigen Schrifttum trotz seiner umfangreichen Beiträge noch unklar geblieben sind, nämlich:

1. die Frage der Mißerfolge, bes. der postoperativen Inkontinenz, die, obwohl am wichtigsten, bisher am wenigsten geklärt.
2. die Frage nach den anatomischen Grundlagen, der z. T. als unvermeidlich bezeichneten Mißerfolge. Daraus ergibt sich
3. die Frage nach der richtigen Operationstechnik.

Ich möchte nicht versäumen, an dieser Stelle zu betonen, daß die Arbeiten von Herrn Prof. Stieve mir die Möglichkeit geben, etwas Neues zu diesen Fragen beizutragen. Diese Tatsache hat mich dann auch veranlaßt, Herrn Professor Dr. H. Stieve, Vorstand des Anatomischen und anatomisch-biologischen Institutes der Universität Berlin, meine Arbeit vorzulegen, für dessen freundliches Entgegenkommen ich besonders dankbar bin.

Um der Allgemeinverständlichkeit dieser Arbeit zu dienen, sei zuerst die technische Ausführung der Whitehead'schen Operation geschildert, wobei nicht unterlassen sei, schon auf einige Punkte hinzuweisen, auf die ich später zurückkommen muß. Eine sehr gründliche Darstellung gibt unter anderen H. Schum in der Med.. Welt. — Wir weichen ebensowenig wie er von der Originalmethode Whitehead's ab.

Die Technik der Whitehead'schen Operation.

1. Die Vorbereitung:

diese nimmt zwei bis drei Tage in Anspruch. Der Darm wird zuerst durch Abführmittel und Einläufe gründlich entleert. Dann geht man am Vorabend der Operation dazu über, den Darm stillzulegen. Wir geben 15—20 Tropfen Tinctura Opii simpl. Es versteht sich, daß Einläufe, die noch am Abend vor der Operation gegeben würden, diesem Bestreben zuwiderlaufen müßten. Die Kost ist von da ab und — um dies vorwegzunehmen — während der ersten Tage nach der Operation, möglichst flüssig zu wählen; flüssig in den Grenzen des Resorptionsvermögens.

Die Desinfektion erfolgt in üblicher Weise nach Lagerung in Steinschnittlage.

Die Operation

beginnt mit der ausgiebigen Infiltration des Operationsgebietes mit einer $^1/_2$%igen Novokainlösung mit Suprareninzusatz, gleichgültig, ob aus irgend einem anderen Grund Allgemeinnarkose notwendig ist oder nicht. Denn

der nächste Schritt ist die Sphinkterdehnung, deren schonende Ausführung nach den Versuchen Melzner's nur nach Leitungs- oder Lokalanästhesie möglich ist. Abgesehen von diesem äußerst wichtigen Gesichtspunkt, den Schließmuskel nicht zu zerreißen, wenn nur in Allgemeinnarkose gedehnt wird, hat die lokale Infiltration des Operationsgebietes noch den Vorteil, daß das Gewebe durch sie aufgelockert wird. Bei narbigen Veränderungen ist dies besonders im Interesse der Uebersichtlichkeit wichtig. Die einzelnen Schichten grenzen sich deutlicher voneinander ab. Außerdem zeigt sich gerade hier, wie Schum hervorhebt, die Suprarenin-Anämie besonders deutlich und segensreich.

Die Dehnung der Sphinkteren wird entweder manuell oder wie bei uns mit Hilfe von Spatel-Haken ausgeführt. Um die so sehr gefürchtete Zerreißung der Sphinkteren zu vermeiden, geht man dabei besonders vorsichtig und langsam ans Werk. Die Haemorrhoidalknoten prolabieren jetzt etwas, lassen sich nun gut vorziehen und anklemmen. Zuvor aber wird die Schleimhaut an der vorderen und hinteren Kommissur zur Erleichterung der Orientierung unter der Operation mit besonderen Klemmen versehen.

Der Operations-Schnitt wird entsprechend der Haut-Schleimhautgrenze in leichter Zickzack-Linie geführt. Keinesfalls darf Analhaut mit entfernt werden, da jedes erhaltene Stück Analhaut am Ende sehr von Nutzen ist. Von manchen Autoren wird dem Abtragen von Analhautzipfeln die Schuld bei der Entstehung von Schleimhautprolapsen nach der Whitehead'schen Operation gegeben. In unserem eigenen Material findet sich ein Fall, wo die Wundheilung sich sehr verzögert hat; hier wurden Analhaut-Anhänge unter der Operation abgetragen.

Die Präparation zielt sodann auf peinlichst genaue Freilegung des M. sphincter ani ext. zwischen seiner unteren und medialen Fläche ab. Die Fasern, denen wegen der Gefahr einer postoperativen Sphinkterschwäche ganz besondere Beachtung zu schenken ist, sind in den allermeisten Fällen gut sichtbar. Bei reichlicher Infiltration des Operationsgebietes sind sie auch deutlich gegen den darüberliegenden Zylinder von Schleimhaut, Submukosa und Hae-

morrhoidalknoten abgegrenzt. Die mediale d. i. innere Fläche des Sphinkter wird übersichtlich dargestellt. Von der Mittellinie aus wird teils mit der Schere, teils durch vorsichtiges Abschieben, der Schleimhaut- + Submukosazylinder, der die Haemorrhoidalknoten trägt, abgelöst; erst die eine, dann die andere Seite. Hat man — unter Vermeidung von Längsrissen im Schleimhautrohr — ungefähr in Höhe von 3 cm die Grenze zwischen dem gesunden und kranken Gebiet erreicht, so mobilisiert man die gesunde Schleimhaut noch etwas und beginnt dann mit der Präparation der anderen Seite ebenfalls von der Haut- Schleimhautgrenze her nach innen zu. (Nach Sarafoff läßt Payr an der vorderen und hinteren Kommissur je eine Schleimhautbrücke stehen.) Im Gegensatz zu Hadda sehen wir prinzipiell davon ab, den M. sphinkter ani ext. auf etwa vorhandene kleine Varixknötchen abzusuchen, um diese mit der Pipette herauszuzupfen. Die nun sich anschließende Abtrennung des mobilisierten Schleimhautzylinders erfolgt schrittweise, wobei das Abtragen der Schleimhaut samt Knoten mit der sofortigen Naht abwechselt. Der Einstich erfolgt genügend weit oben in gesunder Schleimhaut. Auch der Ausstich ist tunlichst vom Rand der Analhaut etwas wegzulegen, da sonst die Nähte leicht einreißen. Der Sphinkter soll nicht mitgefaßt werden. Als Material verwenden wir Catgut. Die Nähte sind ziemlich eng zu legen. In einigen Kliniken werden keine Tupfer verwendet, sondern das Operationsgebiet mit 3 %iger eisgekühlter steriler Borsäure berieselt. Wir haben keine Nachteile beim vorsichtigen Verwenden von Tupfern gesehen. Bei schrittweisem Vorgehen ist der Blutverlust in der Regel unbedeutend. Zum Schluß wird nach exakter Vernähung der mobilisierten Schleimhaut mit der Haut ein Salbenstreifen in den Darm eingeführt, der gleichzeitig eine gewisse komprimierende Wirkung ausübt. Er wird am zweiten Tag nach der Operation entfernt. Ueber den Anus werden zum Schluß Mullkompressen und Zellstoff mittels Heftpflaster befestigt. Die topographischen Verhältnisse nach der Operation sollen so sein, daß alle zuvor überflüssig erscheinende Analhaut nach innen gezogen ist. Es soll nach Wiederherstellung des Sphinktertonus d. h. nach

Aufhören der Novokainwirkung kein Schleimhautzipfel von außen zu sehen sein.

Die Nachbehandlung

zielt auf eine Stuhlverhaltung während der ersten 5—6 Tage hin. Auch Flatulenz ist zu vermeiden, weshalb bei der zu verabreichenden flüssigen Kost Milch auszuschließen ist. Medikamentös werden 3mal 20 Tr. Tinct. Opii simpl. verabreicht. Am 6. Tag wird abgeführt; nach jedem Stuhlgang wird ein adstringierendes Sitzbad genommen, per secundam heilende Stellen mit Ichthyol bepinselt und das Wundgebiet mit einem Salbenlappen bedeckt. Durchschnittlich können die Kranken nach 11—12 Tagen in ambulante Weiterbehandlung entlassen werden. Als eine nicht so ganz seltene Komplikation gilt die postoperative Harnverhaltung. Hier ist der in den Darm eingeführte Salbenstreifen zu entfernen. Vorher sollte man aber eine psychische Beeinflussung versuchen. Manchmal genügt eine Wärmeflasche auf die Blasengegend, um das Wasserlassen in Gang zu bringen; öfter aber als nach anderen Operationen muß katheterisiert werden.

Was ist also das Wesen der Whitehead'schen Operation? — Das Schleimhautrohr des Enddarms wird verkürzt, weil man das krankhaft veränderte Stück radikal ausschalten möchte. Muscularis und Serosa bleiben unberührt. Die gesunde Schleimhaut wird auf eine Strecke mobilisiert und mit der gesunden Haut vernäht. Dadurch wird eine plastische Operation ausgeführt. Der erste Teil stellt — für die Schleimhaut gesprochen — eine Amputation dar. Die ganze Operation wird als Resektion aufgefaßt. Diese Bezeichnung paßt im Hinblick auf das funktionelle Ergebnis.

Der ideale Zustand nach der Operation scheint zunächst folgender zu sein:

1. Das krankhafte Gewebe soll entfernt und die Möglichkeit zum Auftreten ähnlicher Erscheinungen ausgeschlossen oder doch wenigstens eingeschränkt sein.
2. Die Wundheilung soll den Erwartungen, die an eine aseptische Operation gestellt werden, genügen; wobei erstens die Heilung der Naht, zweitens das Anwachsen

der mobilisierten, verschobenen Schleimhaut in Betracht kommt.

3. Die Funktionen im Operationsgebiet sollen, soweit sie in Mitleidenschaft gezogen waren, gebessert sein; die normal gebliebenen Funktionen dürfen nicht geschädigt sein.

Die Whitehead'sche Operation ist zweifellos ein radikales Verfahren. Wir werden erst auf die praktischen Ergebnisse eingehen müssen und auch die aufgestellten Forderungen für den idealen Zustand nach der Operation eingehend prüfen müssen, ehe wir es wagen können, diese als endgiltige anzuerkennen.

Zunächst ist zu betonen, daß der Anwendungsbereich für die Whitehead'sche Methode ein streng begrenzter bleiben muß; sie soll nur in schweren Fällen zur Anwendung kommen. — In unserem eigenen Material fanden wir, daß nur etwa die Hälfte der an Hämorrhoiden Leidenden nach Whitehead operiert wurde. Das Injektionsverfahren wurde teils mit ihm kombiniert, teils für sich ausgeführt. In anderen Fällen wurden einzelne tiefsitzende Knoten exzidiert. Auch das brauchbare Verfahren nach v. Langenbeck wird bei nicht zu großer Ausdehnung der varikösen Entartung als vollberechtigt anerkannt. In der zusätzlichen Anwendung der genannten Verfahren kommt die Einschränkung der Indikation praktisch zum Ausdruck Andererseits ist aber auch die Erweiterung derselben zu betonen: M. Siebner, der frühere Oberarzt von Reichle, hat aus dessen Klinik eine Arbeit über die Anwendung der Whitehead'schen Operation bei Mastdarmfisteln und Analprolaps veröffentlicht. (Darin übrigens auch das vielleicht manchmal vermißte Bildmaterial!) Reichle selbst hat erst kürzlich wieder eine Rektovaginalfistel mit gutem Erfolg nach der Methode der Whitehead'schen Hämorrhoidenoperation geschlossen.

Die Kontraindikationen gegen die Whitehead'sche Methode fallen mit den allgemein-chirurgischen Gegenanzeigen aseptischer Operationen zusammen. Vielleicht bedarf es noch besonderer Erwähnung, daß entzündete Hämorrhoiden bis zum Abklingen der Entzündungserscheinun-

gen konservativ behandelt werden. Handelt es sich gleichzeitig um eingeklemmte Knoten, so wird die Reposition der Knoten versucht und dann ebenfalls konservativ behandelt; dagegen kann bei Einklemmung ohne Entzündung oder Geschwürsbildung im Schleimhautepithel nach der Reposition in üblicher Weise vorbereitet und operiert werden.

Urteile über das Operationsergebnis.

Wird das Verfahren nach Whitehead als das folgerichtige bei erfüllten Vorbedingungen, andererseits aber auch als dasjenige anerkannt, was nur unter zwingenden Verhältnissen anzuwenden ist, so ergibt sich daraus, daß Statistiken über das Whitehead'sche Verfahren ohne weiteres mit denen anderer Methoden nicht zu vergleichen sind.

Sämtliche Arbeiten und Namen zu erwähnen, die sich mit unserem Thema befaßten, würde diese Arbeit zu unübersichtlich gestalten. Wenn ich mich veranlaßt sehe, nur einen kleinen Ausschnitt aus den wechselnden Meinungen zu geben, so halte ich mich frei von jedem Urteil über den Wert dieser oder jener Veröffentlichung und bringe nur das, was dem Vorwärtsbringen der hauptsächlichen Fragen dienen kann, auch wenn das einzelne Urteil zu widerlegen sein wird. Auf die Einteilung in „Anhänger" und „Gegner" kommt es dabei nicht an.

A. W. Fischer lehnt die Whitehead'sche Operation ab, weil nach seiner Erfahrung oft schwerste Störungen zu sehen waren, die operativ kaum angreifbar sind; dagegen traten irgendwie ähnliche Folgen nie nach der Langenbeckschen Operation auf. Nicht die Häufigkeit, sondern der Grad der Mißerfolge sprechen gegen die Whiteheadsche sche Methode. Als Ursachen der schweren Spätfolgen nennt er:

1. das Auseinanderweichen der Nahtränder zwischen Haut und Schleimhaut. (Narbige Verengerung an dieser Stelle).
2. Wegnahme eines zu großen Analkanalabschnittes. Dadurch a) Beeinträchtigung des Defäkationsreflexbogens, b) Begünstigung von Prolapsen.

Mit der Beeinträchtigung des Defäkationsreflexbogens ist auf Inkontinenzerscheinungen gedeutet. Auf dieselbe Gefahr machte Westhues auf der Bayr. Chirurgenversammlung in Erlangen (1933) aufmerksam. Nach ihm ist das Entstehen einer relativen Inkontinenz nicht auf fehlerhafte Technik zurückzuführen, sondern auf das Fehlen von Sensationen von seiten der abgetragenen Analschleimhaut.

Zahlenmäßig belegt u. a. Saraf off das häufige Vorkommen postoperativer Inkontinenz. Obschon dessen Darstellung statistischer Erhebungen m. E. verbessert werden sollten, verzichte ich hier darauf völlig, weil es zu viel Raum einnehmen würde. Nur, was in dieser Arbeit als Fragen — zwar nicht gestellt — wohl aber aufzugreifen ist, sei ihr entnommen: 89 % der nach Wh. Operierten konnten geheilt entlassen werden. Bei 11 % der Operierten waren irgendwelche ernsteren Störungen bei der Entlassung vermerkt. In 43 % aber der nachuntersuchten Fälle fanden sich Störungen der willkürlichen Entleerung der Darminhalte, bezw. der Kontinenz. Wie kommt es zu dieser auffallenden Differenz zwischen dem Ergebnis der Entlassungsbefunde und dem der Nachuntersuchung? Die Tatsache, daß zur statistischen Erfassung der Dauerergebnisse immer nur ein Teil der Operierten herangezogen werden kann, erklärt sie nicht.

Bei genauerem Zusehen findet sich diese Differenz auch in anderen Statistiken. Wir stoßen hier auf eine Frage, die im Schrifttum bisher noch kaum genau gesehen und wohl noch nicht gelöst wurde. Ihr soll an späterer Stelle ein eigener Abschnitt gewidmet werden.

An die statistischen Ergebnisse, die alle aufzuzählen den Leser nur ermüden würde, knüpfen sich immer entsprechende Urteile. Ich bringe diese als Anhang in möglichst übersichtlicher Weise, sine ira et studio. Man ersieht aus jener Zusammenstellung, daß es Chirurgen geben kann, die mit ihrem Recht der Gegnerschaft kein Verständnis entgegenbringen können. Für sie gibt es auf diesem Gebiet eben keine Probleme. Es gibt derer aber doch ganz ernsthafte!

Die Hinweise auf die Mißerfolge sowie die Begründungen derselben als notwendig in der Sache liegender Folgen

verlangen, daß man die scheinbar selbstverständlichen Forderungen, die man als ideales Operationsergebnis betrachten möchte, auf ihre Grundlagen und Konsequenzen hin durchdenkt.

Wir haben jetzt also zu erörtern: 1. Die Wundheilung, 2. die Radikalität des Verfahrens und 3. die Funktionszusammenhänge, in die dabei eingegriffen wird.

A. Die Wundheilung:

Gewöhnlich wird bei der Whitehead'schen Operation darunter nur die Verheilung der Haut- Schleimhautnaht verstanden. Diese erfolgt in der Regel nicht per primam. Die Folge davon kann eine ringförmige derbe Vernarbung sein, die sich funktionell noch mehr als anatomisch als eine Stenose erweist. Bemerkt man während der Nachbehandlung ihre Entstehung, so läßt diese sich leicht einschränken, wenn von Zeit zu Zeit bougiert wird. Es gibt sogar eine Richtung, die auf die primäre Wundheilung der Nahtstelle gar keinen Wert legt, sondern prinzipiell mit einer Heilung p. sec. rechnet, und in jedem Fall prophylaktisch bougiert. Wenn Reinbach als ersten Vorzug der neuen Methode die primäre Wundheilung betonte, so meinte er nicht diese im Nahtgebiet erfolgende Heilung, sondern dachte an jene ausgedehnte Wundfläche, die durch die Resektion des Schleimhautrohres gesetzt und gleichzeitig durch eine Plastik im zweiten Teil der Whitehead'schen Operation gedeckt wird. Der „gestielte Lappen" (das mobilisierte und herabgezogene circuläre Schleimhautstück) deckt die Wundfläche, die bei der Verschorfungsmethode ungedeckt bleibt und per sec. heilt.. Das Anwachsen des Plastiklappens ist eine so regelmäßige und sicher erfolgende Erscheinung, daß über ihr manchmal geradezu vergessen wurde, was Reinbach unter primärer Wundheilung verstanden hat.

B. Die Entfernung des krankhaften Gewebes.

Die Schleimhaut ist im allgemeinen nie so hochgradig verändert, daß ihre Entfernung aus diesem Grunde notwendig ist. Die Haemorrhoiden sitzen ja in der Submukosa als krankhafte Veränderungen des Plexus rectales (früher Pl. haemorrhoid genannt). Das Ausschälen der Submukosa läßt sich aber nicht ohne weiteres durchführen. Es

muß mit der Submukosa ein Teil der Mukosa mitentfernt werden. Welche Folgen hat die Resektion des Mukosa-Submukosa-Zylinders? Können die Funktionen des entfernten Stückes von dem Plastik-Zylinder übernommen werden? Man hat dabei vier Funktionen zu unterscheiden: 1. Die Schleimhautfunktion im engeren Sinne; 2. die sensorische Funktion der Mukosa; 3. die Bedeutung der Mukosa für den Gewebsturgor; 4. Die Schwellkörper-Funktion des Plexus rectalis (Stieve).

ad 1) Nach den Angaben von Peters kann die Schleimhautfunktion nicht restlos durch das neue Schleimhautrohr ersetzt werden, da in diesem Bereich eine „intermediäre Zone" mit besonderer physiologischer Funktion liegt, die den Uebergang zwischen Haut und Schleimhaut vermittelt. Da aber der überwiegende Teil der Patienten nicht über die Symptome zu klagen hat, die auf das Wegfallen dieser intermediären Zone zurückzuführen sein sollen, so kommt dieser Punkt zunächst wenig in Betracht. Im wesentlichen jedenfalls übernimmt das Plastikstück die Funktion der resezierten Schleimhaut.

ad 2. Da man den zweiten Teil der Whitehead'schen Operation gewöhnlich nicht unter dem Gesichtspunkt einer plastischen Operation betrachtet, so ist auch die nächstliegende Frage über die sensorische Funktion und ihren Wegfall durch den Eingriff noch nie richtig aufgeworfen worden, nämlich: wie wäre die Funktion des Unterscheidungsvermögens, ob fester, flüssiger oder gasförmiger Inhalt in den Mastdarm eintritt, wenn auf die plastische Operation verzichtet würde? Anders ausgedrückt heißt diese Frage: findet die Unterscheidung der verschiedenen Aggregatzustände des Mastdarminhaltes im Bereich der Schleimhautresektion statt? Die Anhänger der Westhuesschen Theorie behaupten dies. Demgegenüber ist zu sagen, daß das Unterscheidungsvermögen schon weiter innen beginnt, nämlich am oberen Rand der „pars perinealis" (Zimmermann in L. R. Müller). Dieser liegt mindestens 5 cm oberhalb der ersten Schnittlegung; sodaß bei einer Resektion, die sich vorschriftsmäßig an eine Höhe von nicht mehr als 3 cm hält, wenigstens 2 cm eines voll empfindungs-

fähigen Schleimhautzylinders stehen bliebe, wenn auf das „Glissement", die sog. einfache Verschiebung des unterminierten Plastiklappens verzichtet würde. Nachdem festgestellt ist, von welchem zu innerst gelegenen Abschnitt an die Differenzierung des Mastdarminhaltes möglich ist, fragt es sich, welches der zu äußerst gelegene Teil ist, der sinngemäß dafür in Betracht kommen kann und zwar in Zusammenhang mit dem Reflex, der dazu beiträgt, daß der Sphinctertonus zwecks Vermeidung von unwillkürlichem Abgang von Darminhalt gesteigert werden kann. Die Frage enthält eigentlich schon die Antwort; für die letztgenannte Funktion muß der Reiz von einer Stelle ausgehen, die weiter innen im Darm liegt, als der obere Sphincterrand. Dasjenige Stück des Schleimhautzylinders, was nach Whitehead entfernt wird, sieht aber weiter nach außen; es überkleidet den Musc. sphinct. ani int.

Diejenigen Probleme, die meistens an die eben abgehandelte Frage angeschlossen werden, an dieser Stelle näher zu betrachten,, haben wir also keinen Grund; denn unsere Voraussetzungen sind andere. Wir werden erst später die Kontinenz, bzw. ihren Ausfall, die Inkontinenz, zu besprechen haben.

ad 3. Die Bedeutung der Submukosa für den Gewebsturgor: Der Turgor des submukösen Gewebes kann sich mit der Entfernung der Submukosa vermindern. Diese Entfernung ist ja notwendig, sie wird aber nie ganz vollständig geschehen. Je ausgiebiger sie vorgenommen wird, umsomehr wird der Turgor absinken. Es ist jedoch denkbar, daß dies nicht immer einzutreten braucht, nämlich dann nicht, wenn vorher (wie in vielen Fällen, die für Whitehead in Frage kommen) starke narbige Veränderungen der Submukosa bestanden. Die stören den Turgor erheblich. Kommt es aber durch den Eingriff zur Herabsetzung des Turgors, so wird dadurch die Entstehung eines Mastdarmvorfalls begünstigt (R o s t).

ad 4. Die Schwellkörperfunktion der Plexus rectales (haem.) (S t i e v e):

hängt eng mit dem Turgor des betr. Gewebes zusammen. Stieve weist darauf hin, daß eine Kontraktion eines Muskels, der eine Körperöffnung ring- oder schleifenförmig

umgibt, bis zum Verschluß des Lumens unmöglich ist. Ueberall, wo solche Verschlußunmöglichkeiten bestehen, fand Stieve lumenwärts schwellkörperartig gebaute venöse Wundernetze. Aus dieser Tatsache folgt, daß es unmöglich wird, den After vollständig zu verschließen, wenn alle Verzweigungen der Plex. rectales radikal entfernt würden. Eine gewisse Inkontinenz wäre die unausbleibliche Folge. — Zweitens hat dieses Schwellgewebe einen wesentlichen Anteil an den Turgorverhältnissen der Analregion. Nun hat ja der Turgor dieser Partie seine Wirkung nicht nur gegen das Lumen, sondern auch gegen die Wand des Rectum hin. Ist der Turgor gering, weil das Schwellgewebe, wie im Kindesalter, noch nicht voll ausgebildet ist (seine Entwicklung beginnt nach Quénu, angeführt von Stieve, erst im 7.—10. Monat des extrauterinen Lebens), oder weil es nicht mehr genügend vorhanden ist bzw. in seiner Funktion minderwertig ist, so ist damit eine Voraussetzung für einen Analprolaps gegeben. Rost führt Versuche von Nepalkow u. Beresnegowsky an, wonach für die Entstehung des Mastdarmvorfalls der Tiefstand der Douglas'schen Falte eine conditio sine qua non ist. Turgorabnahme durch Reduzieren der Schwellbarkeit der Plex. rect. erleichtert aber das Tieftreten des Douglas-Bodens. Es sei noch bemerkt, daß als Zeitpunkt des Zustandekommens von Prolapsen der Entleerungsakt anzusehen ist. Gerade hier aber muß sich das Blut aus den Schwellgeweben zurückziehen.

C. Die Funktionsstörungen nach der Whitehead'schen Operation.

Bisher lernten wir kennen 1.) die narbige Verengung der Haut-Schleimhaut-Nahtstelle. 2. Die Veränderungen im Turgor des Operationsgebietes, woraus erklärbar wird: a) eine relative Inkontinenz, b) das Auftreten von Prolapsen, zu dem es ja bekanntlich auch vor der Operation sehr häufig kommt (sog. eingeklemmte Knoten). 3. Als noch nicht restlos durchgeführte Untersuchung blieb stehen: was kann geschehen, wenn der Wunddefekt durch Plastik in üblicher Weise gedeckt wird? Die erste Voraussetzung

einer solchen Plastik ist das Unterminieren der Nachbarschaft, d. h. des zu verschiebenden Zylinders. — Man hat für die Unfähigkeit, den Stuhldrang zu bemerken, die Ursache in der Beschädigung von Nervenelementen gesucht, die von der Schleimhaut durch die Submukosa und Muskularis zum Zentralorgan ziehen. Wie erwähnt, sah man die Wegnahme des untersten Schleimhautstückes als die Verrichtung an, welche Inkontinenz bewirkt (Westhues). Wir haben aber neben dem oft erwähnten Beweis der Praxis, daß diese Theorie nicht restlos befriedigen kann, weil ja selbst nach der ungünstigen Statistik ein Drittel der Operierten keinerlei Zeichen von Inkontinenz zeigen, den theoretischen erbracht, daß auf Grund der Resektion die sensorische Inkontinenz nicht zu erklären ist. Wir müssen jetzt fragen, kann durch die angeschlossene plastische Operation eine sensorische Inkontinenz hervorgerufen werden?

Wir müssen dies bejahen, mit der näheren Bestimmung, daß Inkontinenz umso leichter eintreten kann, je höher hinaus die gesunde Submucosa samt der Schleimhaut unterminiert wird. Eingeschränkt wird diese Gefahr dadurch, daß der zu deckende Defekt möglichst klein gehalten wird. Man erreicht dies dadurch, daß man die Mukosa, welche die obersten Knoten überzieht, nicht vollständig entfernt, sondern die Knoten gewissermaßen herausschält, wodurch man das Unterminieren schon besorgt. Bei einer Höhe der Knoten am Schleimhautrohr von 3 cm. braucht dann nur ein $1^1/_2$—2 cm hoher Schleimhautzylinder mitentfernt zu werden. Rechnet man die durch die Vorwölbung bedingte größere Oberfläche noch mit ein, so genügt in den meisten Fällen dieses Ausschälen der Knoten, d. h. ein weiteres Unterminieren kann sich erübrigen; unter leichtem Zug läßt sich die Schleimhaut mit der äußeren Haut vernähen. Aus diesem Grunde braucht ein Faktor nicht besonders erwähnt zu werden, der an sich noch in Betracht käme. Durch die Verschiebung kommen Teile der gesunden Schleimhaut (vorwiegend der „Zona perinealis"), die vor der Plastik proximal vom oberen Sphinkterrand lagen, in den Bereich der zona cutanea bzw. „zona intermedia" der Mastdarmschleimhaut. Hier aber kommt nach dem unter B 2

Ausgeführten ihre Empfindungsfähigkeit für die Unterscheidung der Darminhalte auf ihren Aggregatzustand hin z. Teil garnicht mehr in Betracht. Wie weit der proximale Rand der Zona perinealis durch die Plastik eine Verschiebung erfährt, ist meines Wissens im Schrifttum nicht niedergelegt. Sie wird umso geringer, je niedriger der zu deckende Defekt und je faltiger die erhalten gebliebene Schleimhaut ist. Immerhin ist es möglich, daß durch die Dehnung eine Verschiebung und relative Verminderung der Nervenendigungen in der Schleimhaut besonders im Zusammenhang mit einer weitgehenden Schleimhautunterminierung zustande kommt, wodurch die Schärfe der Empfindung vorübergehend herabgesetzt werden kann.

Jene Fälle in denen eine kurzdauernde sensorische Inkontinenz besteht, möchte ich z. T. auf die genannten zwei Faktoren zurückführen, welche durch die plastische Operation sich ergeben. Das Verschwinden dieser Erscheinung wäre dann eine Folge der Adaption an die veränderten Verhältnisse (Vergrößerung der Empfindungskreise der Druckpunkte) sowie der Regeneration der Nervenendigungen.

Damit aber ist die Frage der Entstehung einer Inkontinenz, bzw. ihrer Vorbedingungen, noch nicht erschöpft. Ihr wollen wir uns im weiteren zuwenden. Von den übrigen Komplikationen ist keine so groß, daß ihretwegen auf die Whitehead'sche Operation verzichtet werden müßte. Stenosen können durch Bougieren verhindert werden: das Auftreten von Prolapsen ist nicht an die Whitehead'sche Operation geknüpft — ja umgekehrt: die Whitehead'sche Operation wird oft als chirurg. Verfahren beim Prolaps mit günstigem Ergebnis angewandt.

Inkontinenz bedeutet Störung der Kontinenz. Kontinenz beruht auf dem Zusammenwirken verschiedener Teilfunktionen:

1. müssen die grob anatomischen Vorbedingungen erfüllt sein (ohne einen unverletzten Schließmuskel kein Afterverschluß; ohne ein gut entwickeltes venöses Schwellgewebe des Plexus rectal. keine Möglichkeit, die Stuhlentleerung willkürlich zu hemmen.)

2. müssen die nervösen Grundlagen in Ordnung sein.

Eine Störung derselben — für die postoperative Inkontinenz nach Whitehead kommt nur eine solche der receptorischen Bahnen in Betracht — heißt sensorische Inkontinenz; eine Störung der Kontinenz infolge Schädigung der Muskulatur heißt muskuläre Inkontinenz. Die

3. Form, wenig bekannt, jedoch für die Inkontinenz nach Whitehead besonders bedeutungsvoll, ist die, welche auf mangelnder Funktion des schwellkörperähnlichen, venösen Wundernetzes am After beruht.

Nach den Symptomen tritt Inkontinenz in zwei Hauptformen auf:

1. Es wird vom Pat. Stuhldrang bemerkt, er kann den Stuhl aber nur für kurze Zeit oder auch garnicht zurückhalten.

2. Es wird der Stuhldrang selbst nicht ordentlich empfunden, wobei meist auch die Unterscheidung der Darminhalte ungenügend ist.

Das Gefühl des Stuhl- (Wind-) Dranges beruht auf dem Defäkationsreflex. Der Füllungsreiz einer Darmpartie, d. h. die Dehnung der Darmwand (Zimmermann) ruft eine tonische Erregung in den oberhalb der Reizstellen gelegenen Partien, eine Hemmung dagegen und Erschlaffung der Ringmuskulatur in den analwärts gelegenen Partien reflektorisch hervor. Im Bereich des Anus kommt es beim erwachsenen Menschen dazu aber nicht unmittelbar. Im Gegenteil, der Sphincter kontrahiert sich, um die unwillkürliche Darmentleerung zu hemmen. Solange die Erschlaffung infolge des Füllungsreflexes und die Hemmung derselben besteht, dauert das Gefühl des Stuhldranges. Sind die Kotmassen einige Zeit in der Ampulle, so wird keine weitere Dehnung auf die Darmwand ausgeübt, d. h. der Reiz zur reflektorischen Herabsetzung des Sphinctertonus hört auf, und die tonische Kontraktur des Sphincter wird wieder allein wirksam; der Stuhldrang hört auf.

Streng vom Gefühl des Dranges zur Entleerung muß das Vermögen, das was „drängt" seinem Zustand nach zu unterscheiden, getrennt werden. Wir können die Untersuchungen von Zimmermann dahingehend auslegen, daß dieses Vermögen an diejenige Teile des Enddarmes gebunden ist, in denen der Plexus rectalis den von Stieve nach-

gewiesenen Aufbau eines venösen schwellbaren Wundernetzes zeigt. Es wird wohl nicht bestritten werden können, daß ein Schwellgewebe auf Druckschwankungen besonders fein reagiert. Prüft man die gegebenen Verhältnisse an den allgemeinen Bedingungen, die für den Drucksinn gelten, so läßt sich ein Zusammenhang zwischen der Tatsache, daß die Darminhalte im Bereich der venösen Schwellgewebe erst auf ihre Beschaffenheit hin unterschieden werden können und dem Aufbau dieses Gewebes kaum von der Hand weisen. Druckempfindungen in der Haut entstehen nur dann, wenn die Drucksinnesorgane in ein Druckgefälle kommen. Dafür ist eine Deformation der Haut eine Voraussetzung (v. Frey). Die Deformierung als Voraussetzung für die Druckempfindung erklärt auch die Drucknachempfindung (als Rest der Deformierung bis zum Ausgleich derselben). — Bei der Elastizität der venösen Schwellkörper ist der Ausgleich der Deformität nach Aufhören z. B. der druckausübenden Winde ein optimaler, es kommt also praktisch — wie die Erfahrung ja lehrt — zu keiner Nachempfindung. Auch darin besteht eine Analogie mit der gewöhnlichen Druckempfindung, daß die Geschwindigkeit, mit welcher der Druck ausgeübt wird, für die Erregung von Bedeutung ist und desto niedriger ist der Schwellenwert des Druckes (nach Höber).

Die Druckwahrnehmungen, die im Bereich des venösen Schwellgewebes stattfinden, müssen im Zusammenhang betrachtet werden mit den Erscheinungen des Analreflexes (Rossolimo). Jede Berührung der Haut und Schleimhaut des Anus ist normalerweise von einer Kontraktion des M. Sphincter ani begleitet. Es ist von diesem Gesichtspunkte aus zu verstehen, daß bei beschleunigter Füllung der Ampulle der Kontraktionsreiz über den Analreflex erhöht wird.

In der Fähigkeit, die Darminhalte willkürlich bis zu einem gewissen Grade zurückzuhalten (Kontinenz), verbindet sich das Gefühl des Stuhl- und Winddranges mit der Wahrnehmung und Unterscheidung des Darminhaltes. Der muskuläre Anteil der Kontinenz beruht also auf einer Reihe koordinierter, teilweise gegensinniger Sphincterinnervationen. Wie sonst, so wird auch hier der Tonus der Mus-

kulatur und die Koordination der Bewegungen gestört bzw. aufgehoben, wenn Störungen in der sensorischen Sphäre vorhanden sind. Ein ordentliches Funktionieren des Schwellgewebes ist somit auch für den Tonus der Sphincteren indirekt eine Voraussetzung. Zu einer Störung kann es entweder durch starke narbige Veränderungen oder durch übermäßige Resektion bei der Whitehead'schen Operation kommen.

Die Ergebnisse der Forschungen Dening's, Melzner's u. a. über die Innervationsverhältnisse der Sphincteren darzustellen, muß ich unterlassen aus Gründen der Uebersichtlichkeit, da die postoperative Inkontinenz nach der Whitehead'schen Operation unter Berücksichtigung des Gesagten ein Eingehen auf diese interessanten Tatsachen nicht erfordert.

Nachdem wir derart die Physiologie und Pathologie jener Verhältnisse besprochen haben, die für die Kontinenz, bzw. Inkontinenz des Afterschließmuskels in Betracht kommen, erhebt sich die Frage, ob die Verhältnisse im Falle der Whitehead'schen Oerpation auch wirklich derartig kompliziert sind. Zu diesem Zwecke wollen wir drei Gruppen der postoperativen Inkontinenz unterscheiden:

1. Inkontinenz nachweislich traumatischer Genese..
2. Inkontinenz fraglicher Entstehung im unmittelbaren Anschluß an die Operation.
3. Inkontinenz, die bei der Entlassung angeblich nicht besteht, sondern erst später entdeckt wird.

Die erste Form ist wohl die seltenste; sie soll zusammen mit der zweiten Form besprochen werden. Man wird aus dem Grad der Inkontinenz auf den Grad der Beschädigung eines der Elemente, die im Zusammenwirken eine sichere Kontinenz gewähren, rückzuschließen haben. Bei kurz dauernden sensorischen Ausfallserscheinungen (die sekundär auch den Tonus der Sphinkteren beeinflussen können), wird man an die Beschädigung der Nervenelemente beim Unterminieren der gesunden Schleimhaut und an eine Dehnung derselben beim Herabziehen zu denken haben. (Vgl. die Erklärungen der Inkontinenz von Westhues). Der nächst schwere Funktionsausfall besteht in einer primären Schwäche des Schließmuskels. Entweder

ist die Muskulatur selbst verletzt oder sind beim Freipräparieren des Musc. sphincter int.. größere Nervenfasern durchtrennt, welche nicht nur die Schleimhaut, sondern die Muskulatur selbst versorgen. Bei einem noch schwereren Ausfall der Kontinenz hat man es dann schon mit der ersten Form zu tun. Es liegt ein Trauma zugrunde, das durch pathologische Untersuchung verhältnismäßig leicht nachweisbar wäre. Entweder war das Objekt für die Operation ungeeignet, z. B. die Muskulatur zu brüchig, sodaß sie schonender Sphinkterdehnung nicht widerstand oder es ist nicht vorsichtig genug operiert worden. Die Schädigungen dieser Art werden noch über den Entlassungstermin hinaus Beschwerden zur Folge haben, während die leichteren Grade innerhalb von 14 Tagen bis drei Wochen verschwinden. Finckh berichtet über einen Fall, der über ein Jahr inkontinent war. (Beispiel für diesen dritten Grad = erste Form der Inkontinenz.) Auf eine Erklärung verzichtet Finckh. Die dritte Form der Inkontinenz möchte ich an Hand seiner Arbeit besprechen. Finckh berichtet über vier Fälle, in denen die postoperative Inkontinenz bis zur Entlassung verschwunden war, sowie über drei weitere Fälle, in denen diese drei Wochen bis ein Jahr dauert. Gäbe es nur die zwei besprochenen Inkontinenzformen, so wäre bei der Nachuntersuchung höchstens ein Fall von Inkontinenz zu erwarten; Finckh berichtet aber über 19 Fälle, von denen er 9 nachuntersucht hat. Der erhobene Befund soll übereinstimmend folgendermaßen gewesen sein: Aeußere Hämorrhoiden bestehen nicht. Die Analöffnung ist nicht erweitert. Die Sphinkteren kontrahieren sich gut. Beim Pressen tritt nichts heraus. „Es lagen also überall durchaus gesunde Verhältnisse vor"; die Inkontinenz war eine gelegentliche und zwar besonders für dünnen Stuhl und Winde. Als Ursache dieser bei 19 unter 208 Fällen also in nahezu 10 % auftretenden Inkontinenz nennt Finckh eine „partielle Insuffizienz des Schließmuskels". Beim Besprechen der Arbeit von Saraffoff mußte ich ebenfalls darauf hinweisen, daß der Hundertsatz der Inkontinenzfälle bei der Nachuntersuchung größer war, als der aller Komplikationen unmittelbar nach der Operation. In unserem eigenen Material ist derselbe Tatbestand nach-

zuweisen. Wenn auch für den Praktiker die Feststellung genügen mag, daß die Patienten unter dieser Spätinkontinenz weniger zu leiden haben als unter ihrem früheren Haemorrhoidalleiden, zumal die Beschwerden gewöhnlich nur nach Diätfehlern auftreten, so ist die Sache für die prinzipielle Klärung der Inkontinenz nach der Whitehead'schen Operation doch wichtig genug. Kann man hier die Erklärung von Westhues, Fischer oder Saraffoff annehmen, der Defäkationsreflexbogen werde durch Wegnahme eines Schleimhautstückes beeinträchtigt? nein. Oder kann man sagen, hier liege eine partielle Insuffizienz des Schließmuskels vor (Saraffoff, Finckh), wenn man bei der Nachuntersuchung feststellt, daß die Sphinkteren sich gut kontrahieren? ebenfalls nicht. Wie kann man bei „durchaus gesunden Verhältnissen" (Finckh) etwas Abnormes erklären? Man wird diejenigen Verhältnisse berücksichtigen müssen, welche neben den durchaus gesund befundenen auch noch in dieser Region vorliegen und durch die Operation beeinflußt werden: die Verhältnisse im Plexus rectalis selbst!

Den feineren Aufbau des komprimierbaren Schwellgewebes stellt Stieve folgendermaßen dar: eine muskuläre Grundlage besteht nicht. „Am auffälligsten ist der große Reichtum an Blutgefäßen. Man beobachtet zahlreiche kleine Arterien, die sich in Haargefäße aufteilen. Diese bilden besonders unterhalb des Epithels feine engmaschige Geflechte. Das Blut aus diesen fließt in weite Bluträume, deren Wandung nur aus einer einfachen Endothellage besteht, der einzelne Pericyten angelagert sind. Aus diesen Bluträumen gehen dann kleine Venen hervor. Die einzelnen Räume bilden Netze, sie stehen untereinander durch weite Oeffnungen in Verbindung. Auch die Geflechte der verschiedenen Wülste (der Columnae rectales) sind untereinander verbunden.

Das Bindegewebe unter der äußerlich sichtbaren Haut in der Umgebung des Afters enthält bei jungen, gesunden Menschen weit weniger Bluträume als die . . . Schleimhautwülste innerhalb des Afterringes. Ihre Geflechte gehen also nach außen nicht bis unter die Haut, nach innen zu werden sie dünner und verlieren sich also in demjenigen

Abschnitt, der von der dicken Lage glatter Muskelfasern und vom Sphincter ani ext. umgeben ist". Die Haemorrhoiden entstehen einwärts oder außerhalb vom Schließmuskelring als krankhafte Bildungen dieses komprimierbaren Schwellgewebes.

Die Furcht vor späteren Recidiven könnte dazu verleiten, möglichst radikal nach Whitehead zu operieren. Wie häufig im allgemeinen Recidive sind, ist nicht genau anzugeben, da die Statistiken in diesem Punkt ziemlich schwanken. (Vgl. die Zusammenstellung am Schluß dieser Arbeit.) Auf jeden Fall ist es besser, wenn einmal ein neuer Knoten auftritt, als wenn zuviel von diesem wichtigen Gewebe entfernt wird. Man muß sich die physiologische Bedeutung der gesunden Plexus rectales, bes. in Gestalt des venösen Schwellgewebes immer wieder klar machen. Dieser Eindruck wird sich einem besonders verstärken, wenn man die Bildung des Enddarms der höheren Tiere und des Menschen unter einem größeren Gesichtspunkte sich vergegenwärtigt.

In unserer Embryonalentwicklung durchlaufen wir eine Stufe der Ausführungsgänge des Nieren- und Darmsystems, die heute noch im Tierreich sich als Kloake findet und als solche auch zur dauernden Funktion benützt wird. Für den Embryo kommt der Gebrauch dieser Formstufe nicht in Betracht. Von ihr bis zu derjenigen, in der der Mensch Haemorrhoiden tragen kann, führt ein weiter Weg. Will man die Sache phänomenologisch ausdrücken, so hält man sich folgende zwei Bilder vor: Der Mensch ist als Erwachsener in der Lage, seine Ausscheidungen willkürlich zu besorgen; der Vogel ist ganz und gar nicht in dieser Lage. Dazwischen befinden sich Uebergänge. Der Vogel hat noch keine Harnblase, er hat auch nichts entsprechendes im Darmsystem. Wie die Entwicklung vergleichend anatomisch so betrachtet wird, daß Organe entstehen, in denen die Ausscheidungsprodukte eine zeitlang verweilen, ehe sie ausgeschieden werden, so ist auch die embryonale Entwicklung so, daß die erste Anlage der Muskulatur im Dickdarm im Bereich des Rektums erfolgt; und zwar zeigt nach K e i b e l und M a l l ein Embryo von 22,8 mm Länge als erstes eine

deutlich abgegrenzte Ringmuskelschicht, welche sich zum Sphinkter Ani int. entwickelt. Von hieraus schreitet die Ausbildung der zirkulär angeordneten Muskulatur immer mehr kranialwärts und ist bei einem Embryo von 42 mm Länge über das ganze Kolon hin entwickelt. — Die Entwicklung der Längsmuskelschicht setzt viel später, nämlich bei einer Länge von 75 mm ein. — Ich verzichte darauf, alles anzuführen, was die Bedeutung der Organe, die eine Weiterentwicklung über die „Monotremen-Stufe" durchmachen, als solche kennzeichnet, die den Sinn haben, eine Stauung der sofortigen Ausscheidung (wie sie auf den niederen Stufen erfolgt) herbeizuführen.

II. Teil.

Zu obigen theoretischen Gesichtspunkten sah ich mich veranlaßt auf Grund der Nachprüfung statistischer Angaben im einschlägigen Schrifttum, sowie der Nachuntersuchung unseres eigenen Materials. Von etwa 100 Eingriffen wegen Haemorrhoiden in den Jahren 1923 bis Anfang 1937 wurden 49 nach der Whitehead'schen Methode ausgeführt. Vor der Operation litt kein Patient an Inkontinenz. Nach der Operation und zwar in unmittelbarem Anschluß daran kam es in drei Fällen zu mehrtägiger mäßiger Inkontinenz, die bei der Entlassung nicht mehr bestand. Die Nachuntersuchung ergab aber bei 5 Patienten leichte Inkontinenzerscheinungen. Sie waren so leicht, daß die Patienten ihretwegen nie einen Arzt aufgesucht haben. Die Beschwerden und Symptome decken sich mit den Angaben, die sich im Schrifttum sehr oft finden; Finckh erklärt sie als partielle Sphinkterschwäche, Saraffoff u. a. als relative Inkontinenz. Beide Erklärungsversuche sind auf unsere Fälle nicht anwendbar. An sonstigen Komplikationen finden sich: eine ganz geringe Stenose, 1 während der Nachbehandlung schon aufgetretenes Recidiv (Fall VII) und mehrere Erosionen als Residuen bzw. Recidive der schlechten Nahtheilung.

Die Ergebnisse befriedigen also durchaus. Wer allerdings über die Whitehead'sche Operation abfällig zu urteilen geneigt ist, wird unsere Statistik mit 10 % Inkontinenz-Fällen berichten können. Für unsere eigene Klinik ergibt sich, daß man noch vorsichtiger als bisher vorgehen muß, wobei es weniger auf die Schonung von Nervenelementen als auf die Erhaltung eines möglichst großen Teiles des Plexus rectalis ankommt.

Ueber unsere „ungünstig" verlaufenen Fälle ist noch folgendes zu sagen:

Bei Fall VIII ist zweifellos sehr ausgiebig reseziert worden, trotzdem klagt Patient nicht über Inkontinenz. — Wenn man bei großen Knoten mehr als 3 cm Schleimhautzylinder entfernt, so ist zu bedenken, daß die Schleimhaut in solchen Fällen durch die Knoten sowohl wie durch die Infiltration mit Novocain gedehnt ist. Man ist also vom oberen Rand der Pars perinealis weiter entfernt als es

zunächst scheinen mag. In der Beurteilung der Fälle II, III, IV, V weiche ich, wie gesagt, von der bisherigen Anschauung ab. Verletzungen unter der Operation hätten sich früher zeigen müssen in Form von sofortiger Inkontinenz. Die chronische Schädigung der Muskulatur (Blond u. Hoff) und die Herabsetzung des Turgors, besonders die verminderte Elastizität des komprimierbaren Schwellgewebes (Stieve) werden als Ursachen der Inkontinenz dieser Patienten betrachtet.

Bei dem in dieser Arbeit betonten Zusammenhang von Turgor und venösem Schwellgewebe einerseits, Inkontinenz und Schwellgewebe-Funktion andererseits wird man bei Patienten, deren Knoten prolabieren, über eine spät auftretende leichte Inkontinenz nicht allzusehr erstaunt sein dürfen. Warum sind aber prolabierte Knoten kein Hindernis, sondern gehören gerade zum Indikationsgebiet der Whitehead'schen Operation? Warum darf ferner allein wegen Prolaps nach Whitehead operiert werden? — Bei der einfachen Prolapsoperation nach Whitehead wird das submuköse Gewebe weitgehend geschont. Das Verhältnis von Schleimhaut und submukösem Gewebe verschiebt sich nach der Operation derart, daß der Turgor gegenüber vorher relativ erhöht ist. — Auch nach der Operation prolabierter Haemorrhoiden ändern sich die Verhältnisse oft im Sinne einer Turgorzunahme — nämlich dann, wenn an sich noch genügend kompromierbares Schwellgewebe vorhanden war, dessen Elastizität sich nur nicht geltend machen konnte, weil die Knoten von stark geschrumpften bindegewebigen Zügen umgeben waren. Die Operation beseitigt diese. Hierfür ist unser Fall I ein Beispiel.

Die Veröffentlichung nachstehender Fälle, die wegen der Fehlresultate ein allgemeines Interesse haben könnten, geschieht mit freundlicher Genehmigung von Herrn Dr. R. Reichle, dem auch an dieser Stelle mein besonderer Dank ausgesprochen sein soll.

Krankengeschichten *).

Fall I. (1933/471). 45j. Frau hat seit 5 Jahren Schmerzen bei der Stuhlentleerung,, nach der Entleerung regelmäßig Vorfall von Mastdarmschleimhaut; die Reposition gelang immer. Vor 5 Wochen unter Schmerzen starke Blutung beim Stuhlabgang. Es handelt sich um eine 3 cm lange leichtblutende Fissur an der hinteren Kommissur; beim Pressen wölben sich mehrere Haemorrhoidalknoten besonders auf der rechten Seite bis zu Haselnußgröße mit Mastdarmschleimhaut aus dem Anus hervor. Während der Vorbereitung zur Operation der Analfissur zeigt sich, daß daneben ein fast ringförmiger Kranz von Haemorrh., die sich jetzt deutlich vorwölben und bis zur Länge von $2^1/_2$ cm prolabieren, vorhanden ist. Es wird daher eine typische Operation nach Whitehead vorgenommen. Resektion eines 2—4 cm langen Stückes Schleimhaut unter sorgfältiger Schonung des Sphincters. Bei der Entlassung noch eine kleine geschwürige Stelle. Bei der Nachuntersuchung nach $3^1/_2$ Jahren gibt Pat. an: 2 Jahre völlig beschwerdefrei. Seit einem Jahr ab und zu Nässen und schleimige Absonderung, manchmal Blut im Stuhl. Stuhlgang regelmäßig, kann Stuhl und Winde unterscheiden. Wunde p. p. geheilt. Sphincterverschluß tadellos.. Daneben zunehmende Beschwerden von Krampfadern, an denen sie seit 6 Jahren leidet.

Fall II. (1931/579) 35j. Gärtner hat seit 2 Jahren Haemorrh., die seit 3 Tagen sehr schmerzhaft und vorgefallen sind und sich nicht mehr zurückbringen lassen. Kein Blutabgang. Mittlerer A. Z.. Lokal: Rings um den Anus ein Kranz stark entzündeter, bis walnußgroßer Knoten. Umgebende Haut gespannt, sulzig durchtränkt. Der größte Knoten läßt sich reponieren, während die andern nicht zurückzubringen sind. Vorbehandlung: Diät, Belladonna-Suppositorien, Sitzbäder. Nach 6 Tagen sind die Entzündungserscheinungen ganz zurückgegangen. Pat. hat keine Schmerzen mehr. Am 7. Tag Operation in lokaler Infiltration und Allgemeinnarkose: Resektion eines etwa 3 cm breiten Stückes Mastdarmschleimhaut. 12 Tage nach der Operation Entlassung in ambulante Behandlung. Wunde schön geheilt, keine Schmerzen, keine Inkontinenz. Nachuntersuchung nach 3 Jahren; z. Zt. zufrieden; wenn er sich überanstrengt, blutet er noch. Kann den Stuhl nicht sehr gut halten, besonders nicht nach süßen Getränken. Befund: Aeußerlich o. B. Sphincterschluß zufriedenstellend.

Fall III. (1923/449). 39jr. Mann. Lokalbefund: Mehrere erbsengroße Knoten außen, 2 innere Knoten. Operation in Lokalanaesthesie: Freilegen und Zurückpräparieren eines etwa 5 cm langen Stückes Mastdarmschleimhaut unter sorgfältiger Schonung des Sphincter. Abtragen eines 3 cm langen Stückes mit den Haemorrh. die Kirschgröße haben. 17 Tage post operat. Entlassung ohne besondere Beschwerden. Anläßlich

*) Sämtliche Operationspräparate werden von uns zur histologischen Untersuchung an das pathologische Institut des Katharinen-Hospitals Stuttgart gesandt.

unserer Nachuntersuchung Bericht eines auswärtigen Arztes 11 Jahre nach der Operation: „Bei Nachuntersuchung findet sich genau am After der scharfe Uebergang äußerer Haut in Darmschleimhaut. Keinerlei Venenerweiterungen zu sehen. Beim Abtasten alles glatt, guter Sphincterschluß, keine Verengerung. Oertliche Beschwerden bestehen nicht, nur ganz selten etwas Krampfgefühl. Fester Stuhl wird einwandfrei gehalten, nur bei Durchfall mit Blähungen gelegentlich etwas Schwierigkeiten der Kontinenz. Im ganzen ist Herr R. mit dem Ergebnis der Operation sehr zufrieden."

Fall IV. (1934/1096) 49j. Mann seit 20 Jahren Schmerzen und Blut beim Stuhlgang. Alle paar Tage werden die Schmerzen schlimmer, dauern dann den ganzen Tag; dabei sind die Knoten geschwollen und schmerzhaft. — Links am Anus wölben sich bohnengroße, schlaffe Hautfalten vor, die momentan nicht geschwollen, nicht gerötet, nicht druckempfindlich sind. Typische Operat. nach Whitehead. Histolog.: Größtenteils thrombosierte, z. T. auch schon organisierte Hämorrh. Stroma leicht entzündlich verändert, Epithel ulzeriert, aber nicht krebsig. Bei der Entlassung alles in Ordnung. 1. Nachuntersuchung nach $^1/_4$ Jahr. Keine Inkontinenz, keine Strictur; rechts neben dem hinteren Umfang kleine Erosion — Verordnung von Ichthiolpinselung — 2. Nachuntersuchung 3 Jahre später: Stuhl immer regelmäßig. Bei heftigem Husten manchmal unwillkürlicher Abgang von nassen Winden. (Bedauert, daß er sich so spät erst hat operieren lassen.) Guter Sphincterschluß; keine Erosion mehr.

Fall V. (1930/113) 37j. Kaufmann. Seit 3—4 Jahren Haem.-Beschwerden, zeitweise Blutungen und Schmerzen bei der Stuhlentleerung. Lokal: Zirkulär angeordnete Haemorrhoidalknoten. Ein haselnußgroßer Knoten zeigt ein bohnengroßes Ulcus. Infiltrationsanaesthesie und Allgemeinnarkose. Typische Wh.'sche Operation. Bei der ersten Stuhlentleerung geringe Blutung. 12 Tage nach der Operation Entlassung. Die Wunde zeigt frische Granulationen, sonst alles in Ordnung. Nachuntersuchung nach $4^1/_2$ Jahren: Fissur links. Ganz leichte Inkontinenzerscheinungen, sonst o. B.

Fall VI. (1937/737) 35j. ledige Patientin. Leidet seit Jahren an Haemorrh. Da in letzter Zeit Jucken und Brennen zunahmen, entschließt sie sich zur Operation. Lokalbefund: Haut um Analöffnung ekzematös verändert. Man sieht am äußeren Analring 2 erbsengroße Knoten. — Leidet an Oxyuren und Peitschenwürmern. Typische Wh.-sche Operation. Resultat gut.

Histologisch: In der ganzen Analhaut finden sich bis weit in die Tiefe zahlreiche Konvolute dünnwandiger, weiter Venen, die überall mit flüssigem Blut gefüllt sind. Unter dem Epithel überall reichlich haemosiderinführende Zellen.

Entlassungsbefund: geringe Analstriktur; keine Knoten mehr. Geringe Schmerzhaftigkeit. Nachuntersucht nach $^1/_2$ Jahr. Leidet noch an Oxuren; noch Analekzem, Wunde gut. Keine Blutungen. Kann Stuhl und Winde gut unterscheiden. Stuhlentleerung meist nicht auf einmal. Digital: guter Sphincterschluß; keine Striktur, Anus etwas unelastisch.

Fall VII. (1934/79) 53j. männlicher Patient hat seit vielen Jahren Haemorrh., die ihm seit einem halben Jahre Schmerzen beim Stuhlgang verursachen, dem etwas Blut aufgelagert ist. Guter Allgemeinzustand. Leber ein Querfinger unter dem Rippenbogen; Urobilinogen etwas vermehrt. Lokalbefund: In der Umgebung des Anus mehrere bleistiftstarke Hautbürzel, die sich nach innen zu gegen die Schleimhaut fortsetzen und dort kleine Haemorrhoidalknoten darstellen. Blutungsquelle äußerlich nicht sichtbar.

Operationsbericht (v. 17. I. 34): „Es handelt sich um große, knotige, außerordentlich derbe innere Haemorrh. und um eine Reihe von Hautanhängen um den Anus herum. Die Operation nach Whitehead ist außerordentlich schwierig, weil sich schwielige Narben rund um den Anus herum befinden. Wahrscheinlich chronischer Reizzustand von den Haem. aus. Es gelingt nach vieler Mühe und mit großer Vorsicht, den untersten Teil der Schleimhaut und Submukosa zu resezieren, und wieder zirkulär zu vernähen. Die paraanalen Hautanhänge werden entfernt. Dauer 45 Minuten".

Histologische Untersuchung des Operationspräparates: Polypöse Schleimhaut mit frischen und älteren Hämorrh., die z. T. thrombosiert sind. Das submuköse Gewebe ist hochgradig ödematös, von Blutungen und entzündlichen Infiltraten durchsetzt. Keine Tuberkulose, kein Krebs.

Pat. wurde beschwerdefrei entlassen. Nach 11 Monaten starker Blutabgang beim Stuhlgang. In der Zwischenzeit keinerlei Beschwerden, keine Inkontinenzerscheinungen. Befund und Behandlung: Im untersten Teil befinden sich in der Rectumschleimhaut dicht über der Nahtstelle zwei kleine, leicht blutende Partien, die mit dem Thermokauter verschorft und außerdem durch eine Catgut-Naht übernäht werden. Die Blutung steht darauf vollkommen. Einlegen eines Salbenstreifens. (12. 12. 34).

Die ambulante Kontrolle am 7. I. 35 ergibt: „An der Haut-Schleimhautgrenze immer noch kleine, variköse Erweiterungen in der Schleimhaut. Therapie: an zwei Stellen wird mit 60 %igem Alkohol je $^1/_4$ ccm subc. injiziert."

Eigenhändiger Bericht des Pat. am 5. 3. 35 „Hie und da kommt noch etwas Blut, aber nicht mehr so oft und so viel wie früher, sodaß ich glaube annehmen zu dürfen, daß es schließlich ganz aufhören wird . . . . Ich fühle mich ganz wohl und habe nicht die geringsten Beschwerden.

Fall VIII. (1932/1587). Pat. vor 25 Jahren wegen Hämorrh. operiert. Nach 10 beschwerdefreien Jahren wieder einzelne Knoten. Seit einem Jahr tritt beim Pressen und Gehen ein Kranz von Haem.-

Knoten aus dem After, der sich aber immer wieder zurückbringen ließ. Seit 8 Tagen starke Schmerzen. Kranz von Knoten, die nicht entzündet sind. Operation nach Whitehead. Resektion von einem 3—4 cm breiten Stück Rectumschleimhaut, das außerordentlich starke, polypenartige, ringförmig angeordnete Haem.-Knoten trägt. Im Verlauf entleert sich aus der Wunde etwas Eiter, die Umgebung ist entzündet. Die Entzündungserscheinungen klingen nach 8 Tagen ab, die Nahtstelle ist noch etwas offen. 3 Wochen nach der Operation Entlassung mit fast geheilter Wunde, gutem Sphincterschluß.

Nachuntersucht nach 2 Jahren: Keine Defäkationsbeschwerden, keine Blutungen, keine Inkontinenz. Lediglich außen kleine Erosionen links.

Fall IX. (1934/1267). 52j. Frau, 7 Partus, 4 Aborte; nie ernstlich krank gewesen. Vor 8 Tagen heftiger Schmerz bei Stuhlentleerung mit Abgang von Blut. In den letzten Tagen wesentliche Verschlimmerung. Rhachitischer Körperbau, Leber zwei Querfinger unter dem Rippenbogen. Urobilinogen nicht vermehrt ausgeschieden. Lokal: Zirkuläre äußere Haemorrh., ein Knoten vorn rechts besonders groß. Typische Operation nach Whitehead. 12 Tage nach der Operation entlassen. Wunde tadellos verheilt; ausgezeichneter Sphincterschluß. Nachuntersucht nach einem viertel Jahr: beim Sitzen ganz selten Schmerzen. Kann Stuhl halten. Bei der Defäkation keinerlei Schmerzen. Befund: schlechter A. Z., Ikterus. Ganz leichte Erosion links, sonst o. B.

Zusammenfassung.

Die Arbeit befaßt sich mit der Whitehead'schen Haemorrhoiden-Operation und den Gefahren, die jeder ihrer Teile in sich birgt. Das Hauptgewicht liegt in der Darstellung der Bedeutung, die nach den Untersuchungen Stieves der Plexus rectalis in Form eines besonders gebauten venösen Wundernetzes für den Verschluß des menschlichen Afters hat. Diese Erkenntnisse werden in die Lehre der chirurgischen Behandlung der Haemorrhoiden aufgenommen. Insbesondere wird die postoperative Inkontinenz in drei Formen unterteilt, deren eine diejenige bildet, die sich nach anfänglich vollständiger Kontinenz im Laufe der Jahre erst herausstellt. Die anatomischen Grundlagen dieser Form werden in einer Verminderung der Elastizität des venösen Schwellgewebes am After gesucht. Das Inkontinenz-Problem nach der Whitehead'schen Haemorrhoiden-Operation erhält dadurch eine befriedigende Erklärung, während die bisherigen Auffassungen zur Erklärung der erwähnten Inkontinenzform nicht ausreichen.

ANHANG.

Im Schrifttum finden sich folgende statistische Angaben:

Bishop	208	Fälle	davon 82 Fälle mit mehr oder weniger schlechtem Resultat u. a. 23mal Inkontinenz.
Andrews	100	„	keine üblen Folgen.
Dubinsky	300	„	ohne nennenswerte Störungen.
Finckh	208	„	152 Nachuntersuchungen, davon 3mal Inkontinenz bis nach der Entlassung; Inkontinenz bei der Nachuntersuchung in 19 Fällen
Kirschner	52	„	ohne postoperative Beschwerden.
Liebermann	36	„	o. B. (1 Stenose 2 Recidive)
Merschejewski	52	„	2mal Analprolaps 1mal Windinkontinenz.
Nagy	110	„	o. B.
Nepalkow	1000	„	3 Recidive.
Papajoannou	148	„	100 % Erfolg.
Reinbach	130	„	3,7 % Recidive.
Schum	275	„	1 vorübergehende Sphinkterschwäche.
Sarafoff	343	„	bei der Nachuntersuchung 35 % Inkontinenz, 30 % Schleimabgang, 10 % Stenosen.
Scujetinow	181	„	davon 16mal Unfähigkeit, dem Defäkationsreflex zu widerstehen.
Stones	470	„	(39 % nachuntersucht): 134 Fälle gut, 37 inkontinent, 8 Pruritus, 14 Recid.
Takaki			100 % Erfolg.
Teichmann			100 % Erfolg.
Whitehead	300	„	mit gutem Erfolg.
Zusatz: vorliegende Arbeit (Reichle)			
	49	Fälle	1 Recidiv, 1 geringe Stenose, 5mal Inkontinenz, die erst bei der Nachuntersuchung festgestellt wird. 3mal vorübergehende „Sphincterschwäche" während der Nachbehandlung.

Literaturverzeichnis.

Bitschai, J.: Zur Behandlung der Haemorrhoiden, Diss. Berlin 1920.
Blond u. Hoff: Das Haemorrhoidalleiden.
Berenegowsky: Archiv f. klin. Chirurgie 1910, S. 627..
Calinich, G.: in Zentralbl. f. Chirurgie 1935, Nr. 20.
Dörfler, H.: Münch. Med. Wochenschr. 1936/II S. 2006.
Dubinski: Zentralbl. f. Chirurgie 1934/II.
Dzialonski, A.: Zentralbl. f. Chirurgie Jg. 50, S. 1630.
v. Eiselsberg, Wiener Med. Wochenschr. 1905, Nr.. 28.
Ewald, s. Golz.
Finckh: Ueber die Dauererfolge der Wh.'schen Haemorrh.-Operation. Diss. Kiel 1912.
Fischer, A. W.: Archiv f. klin. Chir. Bd. 123
— Zentralbl. f. Chir. 1934, Nr. 3.
v. Frankl-Hochwart u. Fröhlich: Pflügers Archiv Bd.. 81, 420.
Goltz, Fr. u. Ewald: Pflügers Arch. Bd. 63.
Hadda, S.: Arch. f. klin. Chir. Bd. 100, S. 4, (Die Excision der Haemorrhoiden nach Whitehead).
Herrmannsdorfer, A.: Ergebnisse u. Technik nach Whitehead. Med. Welt 1937, S. 43.
Höber: Lehrbuch der Physiologie 1934.
Hoff, s. Blond.
Hufnagel, E.: Bericht über die an der Würzburger Universitäts-Klinik behandelten Haemorrhoiden. Würzburg 559.
Jahresbericht f. Chirurgie 1905—1936.
Jaederholm, G.: Pflügers Archiv, 114/248.
Junghanns: Archiv f. klin. Chirurg. 1933, Bd.. 178/II.
Kocher, Th.: Chirurg. Operationslehre 1902.
Kilbourne: Ref. i. Ztrbl. f.. Chir. 1933 Bd, 178/II,
Kopsch, Fr.: Die Nomina anatomica des Jahres 1895 (B. N. A.) gegenübergestellt d. Nomina anatomica des Jahres 1935 (I.N. A.).
Kirschner-Nordmann (darin: Reichle-Tietze) Die Chirurgie 1927, Bd. V, S. 621.
Keibel u. Mall: Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen.
Melzner, E.: Bruns Beiträge 1928, Bd. 144 u. 145.
Mershejewsky: Ref. i. Ztrbl. f. Chir. 1908, S. 1319,
Müller, L. R.: Lebensnerven und Lebenstriebe..
Papayoannou: Ref. Ztrbl. f. Chir. 1934/2.
Peters, K. O.: Archiv f. Klin. Chir. 1932, Bd. 168,
Reinbach, G.: Bruns Beiträge, Bd. 23, H. 3.

Raschkow: Diss. Breslau 1898.
Rauber-Kopsch.
Reichle, s. Kirschner-Nordmann.
Rossolimo, G.: Neurologisches Ztrbl, 1891/257.
Rost: Patholog. Physiologie des Chirurgen.
Sarafoff, D.: Archiv f. klin. Chirurgie. 1932, Bd. 168.
Scekely: Ztrbl. f. Chirurgie. 1935, Nr.. 26.
Siebner, M.: Chirurgie Jg. 4, 1932, H. 3..
Schum: Mediz. Welt, 1934, 1116.
Schlacht: Diss. Königsberg 1904.
Stieve, H.: Dtsche. Med. Wochschr. 1928/I Nr. 3, 4.
— Zeitschr. f. mikr. anatom.. Forschung 1930, 21. Bd,
Straub, R.: Diss. Freiburg 1922.
Talke: Bruns Beiträge, Bd. 33, 250.
Teichmann: Diss. Breslau 1898.
Völker, W.: Bruns Beiträge 1936, 164/437.
Westhues, H.: Ztrbl. f. Chirurg.. 1934/I.
Whitehead: Brit. Med. Journal 1882, 450.
Zimmermann: in L. R. Müller, s. d.

Lebenslauf.

Ich wurde am 15. März 1911 als Sohn des jetzigen Oberrechnungsrats Eugen Stettner und seiner Ehefrau Johanna, geb. Steinbrenner in Ludwigsburg geboren. Dort bestand ich 1929 am humanistischen Gymnasium die Reifeprüfung. Ostern 1929 begann ich mein Medizin-Studium in Tübingen, wo ich bis zur ärztlichen Vorprüfung (Physikum), die ich Ende S. S. 1931 bestand, blieb. Meine klinische Ausbildung erhielt ich an den Universitäten Jena (2 Semester), Basel (1 Semester) und Berlin (3 Sem.). Zwischen dem 9. und 10. Semester widmete ich mich 1 Jahr praktisch der Pflege von jugendlichen Geisteskranken. Die ärztliche Prüfung bestand ich am 15. Juli 1936 vor dem Prüfungsausschuß in Berlin mit dem Urteil gut. Das praktische Jahr verbrachte ich im Marien-Hospital Stuttgart auf der Inneren und Chirurgischen Abteilung. Nach der Bestallung als Arzt, die mir mit dem 15. Aug. 1937 erteilt wurde, war ich bis Ende 1937 Volontärarzt an der Chirurg. Abtlg. des Marienhospitals Stuttgart. Vom 4. Febr. bis 27. Juli 1938 vertrat ich die Aerztin, Frau Dr. G. Meyer im Heil- u. Erziehungsinstitut für seelenpflegebedürftige Kinder und Jugendliche in Gerswalde. Seit 1. August 1938 bin ich Volontärarzt an der Universitäts-Frauenklinik, Berlin. Am 20. 12. 38 ging ich die Ehe ein mit Frl. Med. Prakt. Margarete Petzsch.

Das Thema zur vorliegenden Arbeit wurde mir von Herrn Dr. Reichle im August 1937 gestellt. Die ursprüngliche Absicht, in Tübingen zu promovieren, wurde durch die Notwendigkeit, im Februar 38 die erwähnte Vertretung zu übernehmen, in andere Richtung gelenkt. Ich hatte Gelegenheit, Herrn Prof. Stieve die Arbeit vorzulegen, unter dessen Anregung ich die Arbeit, die sich ursprünglich vornehmlich mit den Innervationsverhältnissen befaßte, fast völlig umarbeitete, was im übrigen, was zu versichern ist, ohne fremde Hilfe geschah.

Ich danke an dieser Stelle allen meinen Lehrern in der großen Kunst der Heilkunde und ihrer Wissenschaften.

Lothar Stettner.